

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/ES05/000165

International filing date: 29 March 2005 (29.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: ES
Number: p200400776
Filing date: 30 March 2004 (30.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 10 June 2005 (10.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE DE INVENCION número P200400776, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2004-03-30.

INDICACIÓN DE PRIORIDAD: El código del país con el número de su solicitud de prioridad, que ha de utilizarse para la presentación de solicitudes en otros países en virtud del Convenio de París, es: ES200400776.

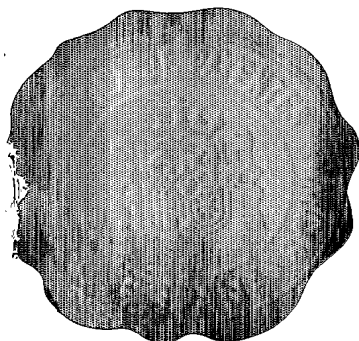
Madrid, 24 de Mayo de 2005

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica

P.D.



ANA Mª REDONDO MÍNGUEZ





MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

200400776

4 MAR 30 14:24

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN:

CÓDIGO

MADRID

28

(1) MODALIDAD:

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **MODELO DE UTILIDAD**

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ ADICIÓN A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

KERKEGO SL Unipersonal en constitución

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Dpto. SECRETARÍA GENERAL

REPROGRAFIA

Panamá, 1 - Madrid 28071

CÓDIGO PAÍS

DNI/CIF

CNAE

PYME

B83949693

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO **C/ MÉNDEZ ÁLVARO 77, PORTAL 4, PISO 4º B**

LOCALIDAD **MADRID**

PROVINCIA **MADRID**

PAÍS RESIDENCIA **ESPAÑA**

NACIONALIDAD **ESPAÑA**

TELÉFONO **91 527 05 22**

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL

CÓDIGO PAÍS **ES**

CÓDIGO PAÍS **ES**

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

CÓDIGO PAÍS

PALACIOS ORUETA

ANGEL

ESPAÑOLA

ES

(8)

☐ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☒ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

☐ INVENC. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESIÓN

(10) TÍTULO DE LA INVENCION:

ORGANIZADOR PARA CATEGORIZACIONES COMPLEJAS

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☒ NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO PAÍS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☐

(15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLENÉSE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCIÓN Nº DE PÁGINAS: **21**

☒ Nº DE REIVINDICACIONES: **27**

☒ DIBUJOS. Nº DE PÁGINAS: **2**

☐ LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PÁGINAS:

☐ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN

☐ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

(VER COMUNICACIÓN)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

informacion@oepm.es

www.oepm.es

C/ PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID

MOD. 3101 - 1 - EJEMPLAR PARA EL EXPEDIENTE

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



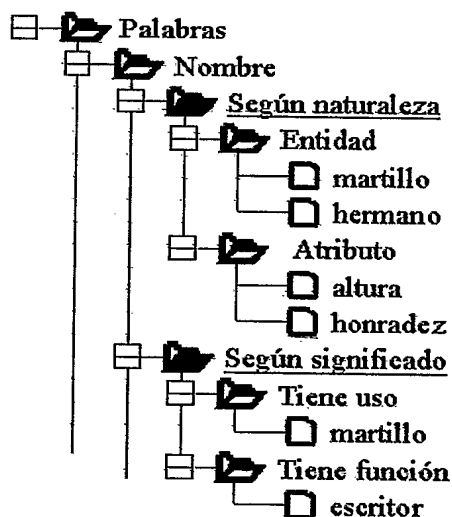
RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

La aparición de la informática en general y de internet en particular han propiciado que exista en la actualidad una creciente cantidad de información disponible para una gran cantidad de personas, muchas de las cuales no son usuarios expertos de informática. Es necesario que existan mecanismos nuevos y mejores para organizar la información y facilitar la ejecución de búsquedas. La presente invención presenta un tipo de organización para conjuntos de entidades, como pueden ser por ejemplo objetos, conceptos, ideas, términos u otros, que facilita la conceptualización de las clasificaciones y la realización de búsquedas. En particular, la invención facilita la realización de categorizaciones sistemáticas en las que existen diferentes criterios para organizar la información, y facilita su inspección y utilización por el usuario.

GRÁFICO

FIGURA 3





12

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

21 NÚMERO DE SOLICITUD

P200400776

22 FECHA DE PRESENTACIÓN

62 PATENTE DE LA QUE ES
DIVISORIA

31 NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

32 FECHA

33 PAÍS

71 SOLICITANTE (S)

KERKEGO SL Unipersonal en constitución

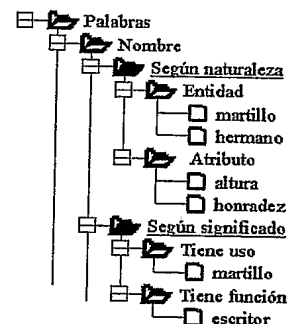
DOMICILIO **C/Méndez Álvaro 77, portal 4, piso 4ºB, 28045 MADRID** NACIONALIDAD **ESPAÑA**

72 INVENTOR (ES) **ANGEL PALACIOS ORUETA**

51 Int. Cl.

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

FIGURA 3



54 TÍTULO DE LA INVENCION

ORGANIZADOR PARA CATEGORIZACIONES COMPLEJAS

57 RESUMEN

La aparición de la informática en general y de internet en particular han propiciado que exista en la actualidad una creciente cantidad de información disponible para una gran cantidad de personas, muchas de las cuales no son usuarios expertos de informática. Es necesario que existan mecanismos nuevos y mejores para organizar la información y facilitar la ejecución de búsquedas. La presente invención presenta un tipo de organización para conjuntos de entidades, como pueden ser por ejemplo objetos, conceptos, ideas, términos u otros, que facilita la conceptualización de las clasificaciones y la realización de búsquedas. En particular, la invención facilita la realización de categorizaciones sistemáticas en las que existen diferentes criterios para organizar la información, y facilita su inspección y utilización por el usuario.

DESCRIPCIÓN

TÍTULO

“Organizador para categorizaciones complejas”

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención corresponde al sector de herramientas informáticas para facilitar la clasificación de información.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA

En el presente documento se hace referencia a los siguientes trabajos del estado de la técnica:

- [1] Amazon. Navegador de Libros. www.amazon.com
- 15 [2] Barnes and Noble. Navegador de Libros. www.bn.com.
- [3] Benson, J.D., Cummings, M., Greaves, W.S. (eds) (1988) “Linguistics in a Systemic Perspective”, Amsterdam: John Benjamins Publishing Company
- [4] IBM (2000). Patente en EE.UU. número 6.055.515
- [5] Microsoft. MSDN Library Visual Studio 6.0
- 20 [6] Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Espasa.

La aparición de la informática en general y de internet en particular han propiciado que exista en la actualidad una creciente cantidad de información disponible para una gran cantidad de personas, muchas de las cuales no son usuarios expertos de informática. Por ejemplo, actualmente existe una gran variedad de bases de datos accesibles en CD-ROM, DVD o en servidores de internet. Algunos ejemplos de estas bases de datos son los siguientes:

- 1. El diccionario electrónico de la Real Academia Española de la Lengua.
- 2. La enciclopedia Microsoft® Encarta®.
- 3. El sistema de ayuda de Microsoft® Visual Studio®.
- 30 4. La jerarquía de temas de Yahoo®.
- 5. Los fondos de libros de Amazon®, Barnes and Noble® y otros.

En general, estas bases de datos están organizadas de manera que contienen muchos tipos de conceptos mezclados, y la búsqueda no es sencilla. Esto hace necesario que existan mecanismos nuevos y mejores para organizar la información y facilitar la ejecución de

35 búsquedas.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

5 ESENCIA DE LA INVENCION

La presente invención presenta un tipo de organización para conjuntos de entidades, como pueden ser por ejemplo objetos, conceptos, ideas, términos u otros, que facilita la conceptualización de las clasificaciones y la realización de búsquedas. En particular, la invención facilita la realización de categorizaciones sistemáticas en las que existen diferentes criterios para
10 organizar la información, y facilita su inspección y utilización por el usuario.

La invención une en un mismo árbol las categorías que se utilizan para clasificar las instancias que se están clasificando y los diferentes criterios que definen las distintas jerarquías de categorías. Es decir, en un mismo árbol coexistirán diferentes jerarquías de categorías pertenecientes a diferentes criterios.

15 Este árbol se puede mostrar gráficamente en una estructura arborea. La Ilustración 1 muestra un ejemplo sencillo de una posible estructura arborea para una clasificación multicriterio de palabras. Para facilitar la explicación, en este documento se llamará árbol a la organización lógica de entidades mediante relaciones padre-hijo, y se llamará estructura arborea a la representación de dicho árbol en una interfaz gráfica.

20 También para facilitar la explicación, en las diferentes estructuras arboreas que se muestren las diferentes instancias— en la Ilustración 1 serían las palabras concretas—se marcan entre puntos, las diferentes categorías que se usan se muestran con tipo de letra normal, y los diferentes criterios que se utilizan se marcan con formato de letra subrayado. Se debe tener en cuenta que la categorización de la Ilustración 1, y otras que se muestren más adelante, tienen
25 como objetivo únicamente explicar la invención, y que los criterios utilizados y las categorías mostradas son únicamente de ejemplo.

Ilustración 1

Palabras

30 Nombre

Según naturaleza

Entidad

.martillo.

.hermano.

35 .escritor.

| | |
|----|--------------------------|
| | .cereza. |
| | Atributo |
| | .altura. |
| | .honradez. |
| 5 | Evento |
| | <u>Según duración</u> |
| | Puntual |
| | .llegada. |
| | Durativo |
| 10 | .concierto. |
| | .tormenta. |
| | <u>Según acción</u> |
| | Acción |
| | .concierto. |
| 15 | .llegada. |
| | No acción |
| | .tormenta. |
| | Otros |
| | .metro. |
| 20 | .campo. |
| | <u>Según significado</u> |
| | Tiene uso |
| | .martillo. |
| | Tiene función |
| 25 | .escritor. |
| | Tiene relación |
| | .hermano. |
| | Otros |
| | .altura. |
| 30 | Verbo |
| | Adjetivo |
| | Adverbio |
| | Clase Cerrada |

Como se observa, se pueden mezclar las diferentes categorías y los diferentes criterios de forma indefinida. De un criterio pueden depender categorías u otros criterios. De una categoría pueden depender criterios u otras categorías. En el ejemplo de la Ilustración 1 no hay ningún caso en el que un criterio dependa de otro criterio, pero esto también podría suceder.

5 Como se observa, la categorización de la Ilustración 1 se puede construir de manera sencilla en un control informático de árbol, por ejemplo uno similar a los utilizados habitualmente en informática, por ejemplo el Microsoft Treeview®, el cual se usa en la estructura de directorios del sistema operativo Microsoft Windows®. En este caso, tanto los criterios como las categorías se podrían realizar como nodos de la estructura arbórea representada en el control.

10 Como también se observa, para facilitar la utilización de la invención, en general podrán existir opcionalmente medios gráficos que permitirán distinguir los nodos-criterio de los nodos-categoría, como por ejemplo se ha hecho en la Ilustración 1 utilizando formato de letra subrayado para los nodos-criterio.

Como también se observa, las instancias pueden pertenecer a diferentes categorías; en particular, normalmente pertenecerán a diferentes categorías que están encuadradas en criterios hermanos. Por ejemplo, en la Ilustración 1, "llegada." pertenece a "Según duración > Puntual" y a "Según acción > Acción". Como se hace habitualmente en el estado de la técnica, la estructura arbórea puede mostrar las diferentes instancias repetidas en las diferentes posiciones que corresponden a las diferentes categorías. Algo similar a lo anterior ocurriría con las categorías que por algún motivo tuvieran más de un padre. Como también se hace en el estado de la técnica, se puede repetir una categoría en varias posiciones que correspondan a diferentes entidades padre.

20 Por último, la invención se refiere tanto al caso en el cual existe la posibilidad de organizar entidades de la manera descrita, aunque no haya incorporada ninguna entidad todavía, como por ejemplo en una herramienta informática que no se haya empezado a utilizar, como al caso en el cual ya se han añadido una o más entidades.

ASPECTOS OPCIONALES

Para obtener todas la ventajas posibles de la invención, se podrían tomar las siguientes decisiones opcionales en una posible realización de la invención:

- 30 1. Se utiliza una base de datos relacional en la que existen dos tablas. Una tabla se utiliza para almacenar las instancias y la otra tabla se utiliza para almacenar las categorías y los criterios.
2. Se asigna un código diferente a cada registro de la tabla de categorías y criterios (es decir, se asigna un código diferente a cada categoría y a cada criterio), por ejemplo un código numérico donde cada código es un número entero.

3. Se crea un campo especial en la base de datos de instancias, llamado por ejemplo "Clasificación".
4. Para cada instancia, se identifican las categorías a las que corresponde y se concatenan los códigos de dichas categorías, y además se utiliza algún carácter separador especial alrededor de los códigos. En un caso hipotético, si se utilizara un guión, la concatenación podría dar lugar a una cadena como "-1-23-42-100-230-"
5. Se asigna la concatenación de códigos de cada instancia al campo "Clasificación" de cada instancia.

De esta manera, la realización de búsquedas de las palabras que cumplen determinadas categorías se podría llevar a cabo utilizando la función de SQL "Like" u otra similar en algún otro lenguaje de bases de datos. Por ejemplo, si se buscaran instancias que pertenecieran a la categoría de código "1", la orden de búsqueda podría ser similar a la siguiente "Clasificación LIKE '-1-'". Esta orden devolvería todas las instancias que contuvieran el código "1". Como se observa, la utilización de los códigos separadores impide confusiones, como por ejemplo las que podrían ocurrir con el código "100", pues sin los separadores podría suceder que se devolviera el código equivocado.

Para realizar búsquedas, un aspecto opcional se caracteriza por que el usuario puede seleccionar un conjunto de categorías, que pueden pertenecer o no a diferentes criterios de clasificación, y el sistema busca las instancias que tengan determinadas relaciones con dichas categorías. Para el ejemplo de la Ilustración 1, el usuario podría seleccionar únicamente la categoría "Entidad" (dependiente de Nombre > Según Naturaleza) y el sistema podría devolver las instancias: ".martillo.", ".hermano.", ".escritor." y ".cereza.". Si el usuario en cambio seleccionara "Entidad" y "Tiene uso" (dependiente de Nombre > Según Significado), el sistema podría devolver únicamente ".martillo.". Se pueden realizar búsquedas tan complejas como se quiera utilizando expresiones booleanas, de manera que se refinan las relaciones que tendrían que satisfacer las entidades criterio con las categorías seleccionadas. Por ejemplo, si el usuario seleccionara "Entidad" y NO "Tiene uso" (donde "NO" es la función booleana inversa) el sistema devolvería únicamente ".hermano.", ".escritor." y ".cereza.".

30

Para facilitar aún más la realización de búsquedas, un aspecto opcional útil es la ESTRUCTURA ARBÓREA RESUMEN. Una estructura arbórea resumen se caracteriza por ser una estructura arbórea que reúne únicamente los nodos seleccionados en la estructura arbórea principal en un momento dado. Por ejemplo, en la Ilustración 1 se pueden seleccionar determinados nodos, con lo cual se podría tener la estructura mostrada en letra negrita en la

35

Ilustración 2. Una posible estructura arbórea resumen sería entonces la estructura mostrada en la Ilustración 3.

Ilustración 2

Palabras

| | |
|----|--------------------------|
| 5 | Nombre |
| | <u>Según naturaleza</u> |
| | Entidad |
| | .martillo. |
| | .hermano. |
| 10 | .escritor. |
| | .cereza. |
| | Atributo |
| | .altura. |
| | .honradez. |
| 15 | Evento |
| | <u>Según duración</u> |
| | Puntual |
| | .llegada. |
| | Durativo |
| 20 | .concierto. |
| | .tormenta. |
| | <u>Según acción</u> |
| | Acción |
| | .concierto. |
| 25 | .llegada. |
| | No acción |
| | .tormenta. |
| | Otros |
| | .metro. |
| 30 | .campo. |
| | <u>Según significado</u> |
| | Tiene uso |
| | .martillo. |
| | Tiene función |
| 35 | .escritor. |

Tiene relación

.hermano.

Otros

.altura.

- 5 Verbo
 Adjetivo
 Adverbio
 Clase Cerrada

10 Ilustración 3

Palabras

Nombre

Según naturaleza**Entidad**

- 15 Evento

Según acción**Acción**Según significado**Tiene relación**

20

Para facilitar más la gestión de los nodos seleccionados, la información de la estructura arbórea resumen se podría mostrar como en la Ilustración 4.

Ilustración 4Palabras > Nombre > Según naturaleza > **Entidad**

- 25 Palabras > Nombre > Según naturaleza > Evento > Según acción > **Acción**

Palabras > Nombre > Según significado > **Tiene relación**

También se puede añadir algún apodo a los nodos seleccionados, para utilizarlos en las búsquedas de forma más cómoda, como se muestra en la Ilustración 5.

30 Ilustración 5

| NODO | APODO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Palabras > Nombre > <u>Según naturaleza</u> > Entidad | Entidad1 |
| Palabras > Nombre > <u>Según naturaleza</u> > Evento > <u>Según acción</u> > Acción | Acción1 |
| Palabras > Nombre > <u>Según significado</u> > Tiene relación | Relación1 |

Otro aspecto opcional tiene que ver con generar búsquedas a partir de la selección de instancias. Es decir, al seleccionar una instancia, se pueden seleccionar automáticamente las categorías a las que dicha instancia pertenece, y el usuario entonces puede tomar esas instancias como punto de partida para realizar búsquedas.

5

VENTAJAS DE LA INVENCION

1. Permite la fusión sencilla de categorizaciones basadas en diferentes criterios, de manera que el usuario puede comprender los efectos de la multi-categorización de manera sencilla.
2. Permite la realización sencilla de búsquedas sofisticadas, debido a que el usuario sólo tiene
10 que seleccionar en el mismo control todas las categorías que desea y que luego tendrá que combinar de alguna manera para realizar la búsqueda.
3. Permite la realización de interfaces de usuario sencillas, pues solo se necesita un control informático tipo árbol.
4. Permite la realización flexible de bases de datos. Si se desea cambiar algo en los nodos del
15 árbol, solo es necesario añadir más registros en la base de datos (para añadir los nuevos nodos) y alterar el valor del campo "Clasificación" para las instancias, y no es necesario alterar la estructura de la base de datos.
5. Permite la realización flexible de interfaces de usuario. Si se desea cambiar algo, como por ejemplo añadir o eliminar algún criterio, no es necesario alterar los programas de gestión de
20 la estructura arbórea ni la interfaz de usuario, pues sólo hay que añadir más nodos al árbol.
6. Facilita la aplicación de sistemas de minería de datos, debido a que se pueden valorar diferentes categorías de manera independiente. Para el ejemplo de la Ilustración 1, se puede analizar la palabra ".escritor." desde el punto de vista de "Tiene Función" y de "Entidad".

25 Las búsquedas basadas en comandos tipo "LIKE" tal y como se ha mencionado son relativamente lentas, lo cual constituye una cierta desventaja. Sin embargo, esta desventaja es menos importante en los momentos de creación de una base de datos, que es cuando la flexibilidad es más necesaria, debido a que en esos momentos existirán menos registros.

No obstante, si se desea aumentar la velocidad de las búsquedas, se puede alterar la
30 estructura de la base de datos añadiendo más campos para "Clasificación", de manera que se puedan disgregar las diferentes categorías en diferentes campos y se puedan realizar búsquedas más rápidas. En estas circunstancias, se pueden asignar determinados campos a las categorías que pueden cambiar menos, y crear uno o más campos para recoger los códigos concatenados relativos a las categorías que pueden cambiar más.

35

COMPARACIÓN CON OTROS TRABAJOS EXISTENTES EN EL ESTADO DE LA TÉCNICA

Hasta donde se ha podido investigar, no existen propuestas como la de la invención, aunque existen propuestas que comparten ciertos rasgos. Las propuestas más similares son las
5 siguientes:

Trabajos de lingüística sistémica. En esta escuela de investigación lingüística se realizan una gran cantidad de taxonomías sobre el lenguaje. Una muestra de trabajos se puede encontrar en [Benson et al 1988]. En la tradición de la lingüística sistémica, las entidades lingüísticas se
10 categorizan con diagramas similares a los mostrados en la Figura 1, tomado de [Benson et al 1988, p.326]. En estos diagramas se puede observar que existen partes que corresponden a categorías, y partes que pueden asimilarse a lo que en esta invención se ha llamado criterios.

Sin embargo, a pesar del largo tiempo en que se vienen utilizando diagramas de este tipo (al menos desde 1988, fecha de la referencia), y a pesar de que existen diversas herramientas
15 informáticas para gestionar este tipo de diagramas, hasta donde se ha llegado a conocer no se han producido propuestas como las de la invención actual. Los diagramas que se utilizan tienen el formato de un gráfico de dos dimensiones, como en la Figura 1, que es mucho más difícil de utilizar que un control tipo árbol como el Microsoft TreeView. Por ejemplo, estos gráficos no tienen las posibilidades de selección de los controles tipo árbol, como abrir y cerrar nodos.
20 Además, se extienden de izquierda a derecha y de arriba abajo, con lo que complican excesivamente el manejo de la interfaz de usuario. Además, se precisan desarrollos informáticos especiales para este tipo de gráficos. Adicionalmente, no existe una distinción clara entre criterios y categorías. No se ha podido encontrar ninguna propuesta donde se integre todo el diagrama en un control que se pueda utilizar de manera cómoda.

25 Sin embargo, la invención descrita en este documento puede realizarse de forma cómoda con un control árbol estándar, como el Microsoft Treeview®, o uniendo cadenas de texto en lenguaje HTML.

Clasificaciones donde aparecen aspectos mezclados. En estos trabajos, las clasificaciones tienen
30 nodos que representan categorías, otros que podrían parecer criterios pero que no lo son, y otros que representan otros aspectos. Las mayoría de las clasificaciones que se han encontrado son de este tipo. En estos trabajos, no existe un procedimiento de clasificación y búsqueda que facilite al usuario la utilización de la categorización. Los nodos de diferente tipo aparecen mezclados, con lo que genera cierta confusión al usuario. Una selección de algunos trabajos de este tipo es la
35 siguiente: [Real Academia Española], [IBM 2000], [Microsoft]. [Amazon], [Barnes and Noble].

Por ejemplo, en [Real Academia Española] se puede observar una clasificación como la mostrada en la Ilustración 6. En este trabajo, se puede seleccionar cualquiera de las categorías existentes para explorar las instancias que dependen de dicha categoría. Aunque algunos nodos
 5 podrían parecer criterios de clasificación, realmente reflejan categorías. Por ejemplo, el adjetivo
 “alto.” no aparece bajo el nodo-categoría “genero -> masculino”, sino que este nodo-categoría
 está reservado a aquellos adjetivos que son únicamente masculinos, los cuales a su vez no
 aparecen en la categoría “adjetivo”. El adjetivo “altísimo.” sólo aparece en “grados-
 >superlativo” y el adjetivo “encinta.” sólo aparece en “genero->femenino”. Sin embargo, la
 10 palabra “tanto.” aparece en “adjetivo” y en “usos como adjetivo”.

Ilustración 6

adjetivos
 adjetivo
 .alto.
 15 .tanto.
 usos como adjetivo
 .tanto.
 genero
 masculino
 20 .alto.
 femenino
 .encinta.
 Invariable
 grados
 25 comparativo
 superlativo
 .altísimo.
 tipos
 anafórico
 30 calificativo
 demostrativo
 epíteto
 gentilicio
 indefinico
 35 posesivo

adjetivos latinos

locuciones adjetivas

En [Microsoft] se puede observar una clasificación como la mostrada en la Ilustración 7, en la que se han omitido muchos nodos para facilitar la exposición. En este caso, el árbol contiene una gran variedad de temas, como podrían haber aparecido en un libro que estuviera estructurado en capítulos y epígrafes, y sucede que algunas instancias aparecen en varios nodos, como por ejemplo el control "CheckBox Control". Sin embargo, no es una clasificación como la propuesta en esta invención debido, entre otras cosas, a que falta el concepto de nodo-criterio.

10 Ilustración 7

MSDN Library Visual Studio 6.0

Welcome to the MSDN Library

Visual Studio Documentatin

Visual Basic Documentation

15 Using Visual Basic

Reference

Language Reference

Objects

.CheckBox Control.

20 Properties

Controls Reference

Intrinsic Controls

.CheckBox Control.

25 En [IBM 2000] se puede observar una clasificación como la mostrada en la Ilustración 8, que en [IBM 2000] se utiliza como ejemplo para presentar una invención relacionada con navegadores para clasificaciones.

Ilustración 8

Aplicación

30 Contabilidad

.ABC-123.

.XYZ-890.

.Programación.

.Mecanografía.

35 Catalogo

.Edición.
 Hoja de Calculo
 .ABC-123.
 .XYZ-890.
 5 .Procesado de Textos.
 Fabricante
 Compañía A
 .ABC-123.
 Compañía B
 10 .XYZ-890.

Debido a que esta clasificación es únicamente un ejemplo limitado, resulta difícil conocer exactamente la intención de los autores del trabajo. Sin embargo, la interpretación más apropiada es que se trata de nuevo de una clasificación en la que se mezclan entidades diferentes, como en
 15 [Microsoft]. Las razones que explican esto son las siguientes:

1. La intención de los autores es únicamente mostrar una clasificación donde puedan aparecer caminos múltiples a una instancia sin necesidad de que sea debido a la existencia de criterios. Otra posible clasificación en este sentido podría haber sido una como la de la Ilustración 9, en la que el producto XXXX podría aparecer en dos nodos diferentes, y que sin embargo no
 20 tendría relación con la invención actual. Las siguientes frases del trabajo señalan que la intención de los autores es esa: “introducir elementos que puedan ser subcategorías o productos de varias categorías diferentes” (“enter items that can be subcategories or products of several different categories”), y “un usuario debería poder navegar a un par de gafas de sol siguiendo un camino a través de muchas categorías, como por ejemplo productos de playa, o
 25 productos deportivos o productos para el cuidado visual” (“a user should be able to navigate to a pair of sunglasses by following a path thorough many categories, such as beach wear, or sportswear of eye care”), donde la situación que está descrita en esta última frase aparece representada en la Ilustración 10.
2. En todo momento se habla únicamente de categorías y de productos, y no se hace ninguna
 30 distinción entre los tipos de categorías, con lo que no aparece el concepto de criterio.
3. La clasificación presentada únicamente mezcla conceptos diferentes, como lo prueba el hecho de que existen tres nodos raíz, los cuales no dependen de un mismo nodo categoría, de forma similar a como [Microsoft] une conceptos diferentes. Si esta clasificación hubiera sido tomada de una situación real, probablemente existirían otros conceptos, como ocurre en
 35 [Microsoft]. Por ejemplo, tal y como se muestra en la Ilustración 11, podría haber productos

como impresoras, dependiendo del nodo “Fabricante”, que sin embargo no encajarían en la categoría “Aplicación”.

4. La clasificación implementa herencia múltiple, como comentan los autores: “las subcategorías o productos heredan tanto la definición como cualquier valor de sus categorías” (“subcategories or product inherit both the definition and any assigned values from their categories”) . En estas circunstancias, no se puede interpretar que los nodos “Aplicación”, “Catalogo” y “Fabricante” sean criterios.
5. Dos nodos que podrían ser criterios, es decir “Aplicación” y “Catalogo” son padres de nodos que no son categorías, sino que aparentemente son productos (Programación, Mecanografía, Edición, Procesado de Textos).
6. Dado que los autores están patentando un navegador mejorado para utilizar clasificaciones, si hubieran tenido intención de reflejar los aspectos novedosos que se presentan en la invención del presente solicitud de patente los habrían mencionado, y sin embargo no lo hacen.

15 **Ilustración 9**

Aplicación

Gestión de Datos

.XXX.

Simulación

20 .XXX.

Contabilidad

.XXX.

Ilustración 10

25 Productos

De Playa

.gafas de sol.

De Deporte

.gafas de sol.

30 Cuidado de los Ojos

.gafas de sol.

Ilustración 11

Aplicación

35 Contabilidad

- .ABC-123.
- .XYZ-890.
- .Programación.
- .Mecanografía.
- 5 Catalogo
 - .Edición.
 - Hoja de Calculo
 - .ABC-123.
 - .XYZ-890.
- 10 .Procesado de Textos.
 - Fabricante
 - Compañía A
 - .ABC-123.
 - .Impresora UVW.
 - 15 Compañía B
 - .XYZ-890.

Un último ejemplo de clasificaciones donde aparecen categorías mezcladas es [Barnes and Noble]. Por ejemplo, los audiolibros y libros de ficción aparecen bajo nodos que representan categorías diferentes, como se muestra en la Ilustración 12, a pesar de que según la presente invención deberían ser nodos criterio. En algunos puntos, el sistema muestra fragmentos de árbol que tienen algunas similitudes con la presente invención, como el de la Ilustración 13. Sin embargo, esta propuesta realmente está lejos de la presente invención, pues de nuevo aparecen criterios y categorías mezclados y las propias categorías cambian según se avanza en la búsqueda. Por ejemplo, al inicio existen dos categorías diferentes "Negocios" e "Historia", y más adelante existe una categoría diferente llamada "Historia de Negocios".

Una realización del sistema de búsqueda que habría sido similar a lo planteado por esta invención habría sido la clasificación de la Ilustración 14.

30

Ilustración 12

Ficción

- Ficción y literatura
- Novelas gráficas
- 35 Horror

- Misterio y crimen
- Otras formas de buscar
 - Audiobooks
 - Español
 - 5 Sale
 - Recommended
 - Large Print

Ilustración 13

- 10 Formatos
 - Tapas duras
 - Rústica
 - Rustica especial
 - Audio
 - 15 Letra grande

Ilustración 14

Según origen

- Ficción
- 20 No Ficción

Según contenido

- Suele ser ficción
 - Horror
 - Misterio y crimen
 - 25 Romance
 - Suspense
- Suele ser no ficción
 - Empresa
 - Contabilidad
 - 30 Empresa y legislación comercial
 - Historía empresarial
 - Africa
 - Cooking, Food and wine
 - History
 - 35 Según formato

Papel
Audio
eBook

5 VALORACIÓN DE LA NOVEDAD Y NATURALEZA INVENTIVA DE LA INVENCION

La explicación contenida en las secciones anteriores muestra las ventajas de la invención. También ha mostrado ciertos trabajos existentes en el estado de la técnica que comparten ciertas características con la presente invención, pero sin llegar a ser igual a ésta.

A pesar de que muchas de las características de la presente invención aparecen en otros
10 trabajos, en ningún trabajo aparecen unidas todas esas características. Cada uno de los sistemas de clasificación que se han presentado tienen ciertos problemas de realización que la presente invención resuelve mediante la unión de todas esas características y la adición de alguna más.

Los trabajos presentados tienen cierta antigüedad. [Benson et al 1988] es de 1988. [Microsoft] es anterior a 2000. [Real Academia Española] es anterior a 2002. La patente [IBM
15 2000] fue presentada en 1996.

El hecho de que haya pasado tanto tiempo sin que haya aparecido una propuesta como la de la presente invención refuerza aún más la naturaleza inventiva de ésta.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20 La Figura 1 muestra un gráfico típico utilizado en los trabajos de lingüística sistémica.
La Figura 2 muestra un esquema de bloques de la realización preferida.
La Figura 3 muestra un ejemplo esquemático del aspecto que tendría la realización preferida para un fragmento de clasificación.
La Figura 4 muestra un esquema de bloques de una realización alternativa.

25

EXPOSICIÓN DE UN MODO DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

DESCRIPCIÓN DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA

En la realización preferida, la invención se construye con un sistema computerizado,
30 que puede estar basado, por ejemplo, en el ordenador personal Dell® Dimension XPS®, al que se le añade además un ratón y un teclado para que el usuario interactúe con el sistema. En el sistema computerizado existe un sistema operativo que puede ser, por ejemplo, Microsoft® Windows 2000®.

La Figura 2 muestra un esquema de bloques de la realización preferida, en la que se
35 observan una pantalla 2001 para observar el comportamiento de la invención; una unidad de

procesamiento 2002 que produce la funcionalidad de la invención; unos medios de interacción 2003, que podrían ser por ejemplo un ratón, un teclado, un lápiz óptico u otros medios; y unos datos 2004 que contienen las categorías, criterios e instancias que están siendo clasificadas por la invención.

5 Además, la invención utiliza un control informático tipo árbol, como por ejemplo el control Microsoft TreeView®. La Figura 3 muestra esquemáticamente cómo se podría realizar una estructura arbórea según la invención actual para un fragmento de la clasificación de la Ilustración 1.

10 En la realización preferida, se utilizan los siguientes medios para distinguir los nodos criterio de los demás nodos.

1. Icono tipo carpeta, pero con una marca en el centro
2. Texto del nodo comenzando con "Según..."
3. Texto de color rojo (mostrado en letra subrayada en la Figura 2)

15

La invención se utiliza para realizar búsquedas sobre un conjunto de instancias categorizadas. Para ello, es necesario primeramente haber categorizado dichas instancias, es decir, haber asignado las categorías a las que las instancias pertenecen dentro de los diferentes criterios. En la realización preferida se utilizan dos procedimientos especiales para facilitar la categorización de instancias.

20

Para ello se introduce el concepto de DOMINIO. Un dominio es un conjunto de criterios hermanos que incluye todos los hermanos de dichos criterios. En estas circunstancias, si una instancia dada pertenece a una categoría de uno de los criterios, también debe pertenecer a alguna categoría de cada uno de los demás criterios del dominio. Por ejemplo, en la Ilustración 1, los nodos que dependen de "Nombre>Según naturaleza>Evento" forman un dominio. Si una instancia tiene dicha categoría, quiere decir que también tiene alguna de las categorías que dependen de ella, y entonces debe tener además al menos una categoría de cada uno de los criterios pertenecientes a este dominio ("Según Duración" y "Según Acción").

25

En estas circunstancias, un criterio incompleto es aquel para el que no se ha seleccionado ninguna categoría, a pesar de que se debería haber seleccionado al menos una. Un criterio completo es aquel para el que se ha seleccionado el número mínimo de categorías. Un criterio neutro es aquel para el que no es necesario seleccionar ninguna categoría, y para el que efectivamente no existe ninguna categoría seleccionada.

30

Por ejemplo, en la Ilustración 1, si se está categorizando "martillo" y se ha seleccionado la categoría "Según naturaleza>entidad", se debe seleccionar también una categoría perteneciente

35

al criterio "Según significado", pues pertenecen al mismo dominio. Sin embargo, no es necesario seleccionar ninguna categoría de los criterios "Según duración" o "Según acción". Sin embargo, si se ha seleccionado la categoría "Según naturaleza>evento>Según duración>Puntual", es necesario seleccionar alguna categoría perteneciente al criterio "Según acción", pues pertenecen
5 al mismo dominio.

El procedimiento para realizar la categorización de instancias comprende los siguientes pasos:

1. Seleccionar la instancia que se va a categorizar
- 10 2. Seleccionar un conjunto de nodos categoría del árbol, para indicar a qué categorías debe pertenecer dicha instancia
3. Identificar los criterios completos, incompletos y neutros.
4. Marcar con medios gráficos los criterios completos, los incompletos, y los neutros, de manera que el usuario pueda evaluar la selección actual. En la realización preferida, los
15 criterios completos se marcan con color de fondo verde, los criterios incompletos con color de fondo rojo (y color de texto blanco) y los criterios neutros se dejan como estaban.

El procedimiento para realizar búsquedas se lleva a cabo como se explica a continuación. El usuario debe seleccionar un conjunto de categorías, y el sistema buscará las
20 instancias que correspondan a dichas categorías. En este caso, se pueden dejar criterios incompletos. Si se deja un criterio incompleto, como por ejemplo puede ser "Según naturaleza", el sistema no utilizará las categorías de dicho criterio para restringir la búsqueda.

Normalmente se seleccionará más de una categoría. En estas circunstancias, será preciso especificar las relaciones booleanas implicadas, a no ser que estén definidas de manera
25 implícita. Por ejemplo, en la Ilustración 14, si el usuario selecciona "Horror" y "Suspense", será necesario especificar si desea "Horror" y "Suspense", "Horror" o "Suspense" u otra combinación booleana.

En la realización preferida, existe una única base de datos para cada tipo de entidad, y
30 en cada base de datos existen dos tablas. En una tabla se almacenan las instancias y en la otra tabla se almacenan las categorías y los criterios. En ambas tablas, el sistema de base de datos asigna códigos numéricos correlativos a las entidades que se crean (sean instancias, categorías, o criterios). Para crear las clasificaciones de las instancias, se utilizan guiones alrededor de los códigos de las categorías a las que la instancia pertenece, como por ejemplo en "-1-23-22-"

DESCRIPCIÓN DE OTRAS REALIZACIONES

Se pueden llevar a cabo otras realizaciones con otra elección de componentes para el sistema computerizado, como puede ser otro ordenador, otro control informático tipo árbol, otro sistema operativo u otro elemento en general.

5

La Figura 4 muestra otra posible realización de la invención, que comprende una unidad de procesamiento 4001 que ejecuta un programa con capacidad de organizar entidades de la manera explicada en esta invención. Este sería el caso, por ejemplo, de una empresa dando un servicio de acceso a datos a través de internet, al cual accederían los usuarios remotamente a través de ordenadores personales.

En esta realización, la invención puede ser utilizada a través de un sistema computerizado independiente 4002 al que está unida por un sistema de telecomunicación 4003. A su vez, los datos que gestiona la unidad 4001 pueden estar integrados junto con la unidad 4001 o pueden estar dispersos, como por ejemplo serían los datos 4005, 4006, 4007, 4008, a los que se uniría la unidad 4001 mediante un sistema de telecomunicación 4004.

En general, las estructuras arbóreas más eficaces son las estructuras tipo torre, las cuales se caracterizan porque los diferentes nodos están colocados uno sobre los otros, y se distinguen fundamentalmente por el nivel de indentación. Las Ilustraciones mostradas en este documento y el control Microsoft Treeview® son ejemplos de estructuras tipo torre. Estas estructuras son mucho más cómodas que las utilizadas por ejemplo en lingüística sistémica, como la mostrada en la Figura 1.

Además de las realizaciones que se basan en controles como el Microsoft Treeview®, también se pueden crear estructuras arbóreas utilizando controles de texto, y colocándolos unos sobre los otros, y aplicando diferentes niveles de indentación a unos y a otros. Un ejemplo de estas estructuras son las creadas en las páginas de internet con lenguaje HTML, y sería similar a las estructuras mostradas en las Ilustraciones de este documento.

En otras realizaciones se pueden crear estructuras arbóreas que no tengan añadida la funcionalidad para expandir y contraer nodos, sino que estén permanentemente abiertos. En este caso, la principal ventaja de la invención es la separación entre criterios y categorías y los procedimientos de gestión de búsquedas y de categorizaciones.

También se puede realizar la invención con otros diseños de estructuras arbóreas. Uno de estos diseños se muestra en la Ilustración 15. En esta estructura arbórea, los nodos criterios no están a un nivel superior al de las categorías que dominan de manera directa, sino que simplemente se diferencian en el texto y en el formato pero tienen el mismo orden. Este diseño

de estructura arbórea facilita la relación de unas categorías con sus categorías padre, como por ejemplo se puede ver al inspeccionar “Nombre” y “Entidad”, donde queda claro que “Entidad” es una categoría dependiente directamente de “Nombre”. En esta estructura arbórea, un criterio se puede expandir o contraer, y daría como resultado que las categorías que dependen de él
 5 aparecerían o desaparecerían sin que el propio nodo criterio apareciera o desapareciera. Por ejemplo, si se contrae el criterio “Según naturaleza” el resultado sería el mostrado en la Ilustración 16.

Ilustración 15

10 Palabras

Nombre

Según naturaleza

Entidad

.martillo.

15

.hermano.

.escritor.

.cereza.

Atributo

.altura.

20

.honradez.

Evento

Según duración

Puntual

.llegada.

25

Durativo

.concierto.

.tormenta.

Según acción

Acción

30

.concierto.

.llegada.

No acción

.tormenta.

Otros

35

.metro.

| | |
|----|--------------------------|
| | .campo. |
| | <u>Según significado</u> |
| | Tiene uso |
| | .martillo. |
| 5 | Tiene función |
| | .escritor. |
| | Tiene relación |
| | .hermano. |
| | Otros |
| 10 | .altura. |
| | Verbo |
| | Adjetivo |
| | Adverbio |
| | Clase Cerrada |
| 15 | |
| | Ilustración 16 |
| | Palabras |
| | Nombre |
| | <u>Según naturaleza</u> |
| 20 | <u>Según significado</u> |
| | Tiene uso |
| | .martillo. |
| | Tiene función |
| | .escritor. |
| 25 | Tiene relación |
| | .hermano. |
| | Otros |
| | .altura. |
| | Verbo |
| 30 | Adjetivo |
| | Adverbio |
| | Clase Cerrada |

REIVINDICACIONES

1. Sistema computerizado de clasificación, caracterizado porque:
 - dicho sistema tiene medios para organizar entidades de diferentes tipos,
 - 5 – dicho sistema tiene medios para organizar algunas o todas de dichas entidades en forma de árbol, con relaciones padre-hijo, de manera que dichas entidades se corresponden con los nodos de dicho árbol, donde no es necesario que exista una representación gráfica de dicho árbol,
 - dicho sistema tiene medios para gestionar, al menos, entidades categoría y entidades criterio, y opcionalmente también entidades instancia, donde
 - 10 ~ dichas entidades instancia pueden corresponder a objetos, conceptos, eventos, características, ideas u otro tipo de entidad de cualquier ámbito de la realidad,
 - ~ dichas entidades categoría tienen como funcionalidad establecer diferentes grupos de pertenencia a los que se pueden adscribir dichas entidades instancia,
 - 15 ~ dichas entidades criterio tienen como funcionalidad establecer diferentes criterios de clasificación,
 - y donde dicho sistema puede ser de varios tipos, como por ejemplo uno de los siguientes tipos:
 - ~ un sistema computerizado independiente dotado de pantalla y otros medios,
 - 20 ~ un sistema computerizado, que puede carecer de pantalla, de manera que el usuario de la invención se conectaría con dicho sistema por medio de algún medio de telecomunicaciones, y podría utilizar un segundo sistema computerizado dotado de pantalla,
 - ~ un sistema con otras características.
 - 25
2. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para mostrar una estructura arbórea que represente a dicho árbol, donde pueden existir diferentes maneras de realizar dicha estructura arbórea, donde es posible que todas las entidades instancia, o sólo una parte de ellas, o ninguna de ellas aparezcan en dicha estructura arbórea, y donde:
- 30 – las entidades instancia que aparezcan en dicha estructura arbórea pueden estar representadas como pertenecientes a todas las entidades categoría a las que pertenecen o sólo en alguna o algunas de ellas,

- en dicha estructura arbórea, las entidades criterio y las entidades categoría pueden alternarse, de manera que una entidad criterio puede ser padre de una entidad categoría y viceversa,

- 5 3. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para abrir y cerrar los nodos de dicha estructura arbórea.
4. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque en dicha estructura arbórea las entidades criterio se resaltan frente al resto de las entidades por algún medio, como puede ser
10 un texto especial, un tipo de letra especial, un formato de letra especial u otro medio.
5. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para mostrar una estructura arbórea resumen para las selecciones que se hayan realizado en la estructura arbórea principal.
15
6. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque una de dichas maneras diferentes de realizar dicha estructura arbórea es una estructura arbórea en la cual las entidades categoría que dependen de una entidad criterio no se alinean con dicha entidad criterio.
- 20 7. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque una de dichas maneras diferentes de realizar dicha estructura arbórea es una estructura arbórea en la cual las entidades categoría que dependen de una entidad criterio se alinean con dicha entidad criterio, y pueden existir medios para ocultar dichas entidades categoría sin ocultar dicha entidad criterio.
- 25 8. Sistema según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para modificar dicho árbol, como por ejemplo para añadir o eliminar entidades, sin que sea necesario alterar la interfaz gráfica donde se muestra dicha estructura arbórea, de manera que dichas entidades que se añaden suponen que dicha estructura arbórea simplemente tendrá más
30 nodos

9. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para modificar dicho árbol, como por ejemplo para añadir o eliminar entidades, sin que sea necesario alterar el contexto en el que se gestiona dicho árbol, de manera que dichas entidades que se añaden suponen que las bases de datos donde se almacenan las entidades tendrán más registros.
10. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para añadir entidades instancia y donde para clasificar dichas entidades instancia se utilizan determinadas cadenas de clasificación,
- donde dichas cadenas de clasificación son cadenas de caracteres,
 - donde dichas cadenas de clasificación se caracterizan por ser una concatenación de los códigos de las entidades categoría o entidades criterio asignadas a dichas entidades instancia,
 - donde existen códigos separadores especiales que permiten distinguir donde empieza y dónde termina cada código, de manera que se evita confusión entre caracteres iguales que pudieran existir en diferentes códigos,
 - donde dichas cadenas de clasificación se pueden almacenar en una base de datos, de manera que se pueden almacenar en un único campo o en varios campos.
11. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para realizar búsquedas de entidades instancia, de manera que las cadenas de búsquedas se construyen a partir de una o más entidades categoría o entidades instancia que han sido seleccionadas.
12. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho sistema tiene medios para identificar las entidades criterio que son completas, incompletas y nulas, de manera que el usuario puede valorar si existen demasiadas entidades categoría seleccionadas o demasiado pocas para realizar una categorización de una o más entidades instancia.
13. Procedimiento computerizado de clasificación de entidades de diferentes tipos, caracterizado porque dicho procedimiento comprende los siguientes pasos:
- añadir a la clasificación entidades categoría y entidades criterio y, opcionalmente, añadir también entidades instancia, donde

- ~ dichas entidades instancia pueden corresponder a objetos, conceptos, eventos, características, ideas u otro tipo de entidad de cualquier ámbito de la realidad,
 - ~ dichas entidades categoría tienen como funcionalidad establecer diferentes grupos de pertenencia a los que se pueden adscribir dichas entidades instancia,
 - 5 ~ dichas entidades criterio tienen como funcionalidad establecer diferentes criterios de clasificación,
 - organizar algunas o todas de dichas entidades en forma de árbol, con relaciones padre-hijo, de manera que dichas entidades se corresponden con los nodos de dicho árbol, donde no es necesario que exista una representación gráfica de dicho árbol,
 - 10 – y donde dicho procedimiento se basa en un sistema computerizado que puede ser de varios tipos, como por ejemplo uno de los siguientes tipos:
 - ~ un sistema computerizado independiente dotado de pantalla y otros medios,
 - ~ un sistema computerizado, que puede carecer de pantalla, de manera que el usuario de la invención se conectaría con dicho sistema por medio de algún medio de telecomunicaciones, y podría utilizar un segundo sistema computerizado dotado de
 - 15 pantalla,
 - ~ un sistema con otras características.
14. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho procedimiento
- 20 comprende además el paso de mostrar una estructura arbórea que represente a dicho árbol, donde pueden existir diferentes maneras de realizar dicha estructura arbórea, donde es posible que todas las entidades instancia, o sólo una parte de ellas, o ninguna de ellas aparezcan en dicha estructura arbórea, y donde:
- las entidades instancia que aparezcan en dicha estructura arbórea pueden estar
 - 25 representadas como pertenecientes a todas las entidades categoría a las que pertenecen o sólo en alguna o algunas de ellas,
 - en dicha estructura arbórea, las entidades criterio y las entidades categoría pueden alternarse, de manera que una entidad criterio puede ser padre de una entidad categoría y viceversa,
- 30
15. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho procedimiento comprende también el paso de abrir y cerrar los nodos de dicha estructura arbórea que sean necesarios.

16. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho procedimiento comprende también el paso de resaltar en dicha estructura arbórea dichas entidades criterio frente al resto de las entidades por algún medio, como puede ser un texto especial, un tipo de letra especial, un formato de letra especial u otro medio.

5

17. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho procedimiento comprende también el paso de mostrar una estructura arbórea resumen para las selecciones que se hayan realizado en la estructura arbórea principal.

10 18. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque una de dichas maneras diferentes de realizar dicha estructura arbórea es una estructura arbórea en la cual las entidades categoría que dependen de una entidad criterio no se alinean con dicha entidad criterio.

15 19. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque una de dichas maneras diferentes de realizar dicha estructura arbórea es una estructura arbórea en la cual las entidades categoría que dependen de una entidad criterio se alinean con dicha entidad criterio, y pueden existir medios para ocultar dichas entidades categoría sin ocultar dicha entidad criterio.

20

20. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho procedimiento comprende también el paso de modificar dicho árbol, como por ejemplo para añadir o eliminar entidades, sin que sea necesario alterar la interfaz gráfica donde se muestra dicha estructura arbórea, de manera que dichas entidades que se añaden suponen que dicha estructura arbórea simplemente tendrá más nodos

25

21. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho procedimiento comprende también el paso de modificar dicho árbol, como por ejemplo para añadir o eliminar entidades, sin que sea necesario alterar el contexto en el que se gestiona dicho árbol, de manera que dichas entidades que se añaden suponen que las bases de datos donde se almacenan las entidades tendrán más registros.

30

22. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho procedimiento comprende también el paso de añadir entidades instancia y donde para clasificar dichas entidades instancia se utilizan determinadas cadenas de clasificación,
- donde dichas cadenas de clasificación son cadenas de caracteres,
 - 5 – donde dichas cadenas de clasificación se caracterizan por ser una concatenación de los códigos de las entidades categoría o entidades criterio asignadas a dichas entidades instancia,
 - donde existen códigos separadores especiales que permiten distinguir donde empieza y dónde termina cada código, de manera que se evita confusión entre caracteres iguales que
 - 10 pudieran existir en diferentes códigos,
 - donde dichas cadenas de clasificación se pueden almacenar en una base de datos, de manera que se pueden almacenar en un único campo o en varios campos.
23. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho procedimiento
- 15 comprende también el paso de realizar búsquedas de entidades instancia, de manera que las cadenas de búsquedas se construyen a partir de una o más entidades categoría o entidades instancia que han sido seleccionadas.
24. Procedimiento según la reivindicación 13, caracterizado porque dicho procedimiento
- 20 comprende también el paso de categorizar entidades instancia, donde dicho paso comprende los siguientes subpasos:
- seleccionar diferentes entidades categoría,
 - identificar automáticamente las entidades criterio que son completas, incompletas y nulas, de manera que el usuario puede valorar si existen demasiadas entidades categoría
 - 25 seleccionadas o demasiado pocas.
25. Un programa de ordenador que permite realizar el sistema de una o más de las reivindicaciones 1 a 12.
- 30 26. Un programa de ordenador que permite realizar el procedimiento de una o más de las reivindicaciones 13 a 24.
27. Un soporte leíble por algún medio que contiene alguno de los programas de ordenador mencionados en las reivindicaciones 25 a 26.

FIGURA 1

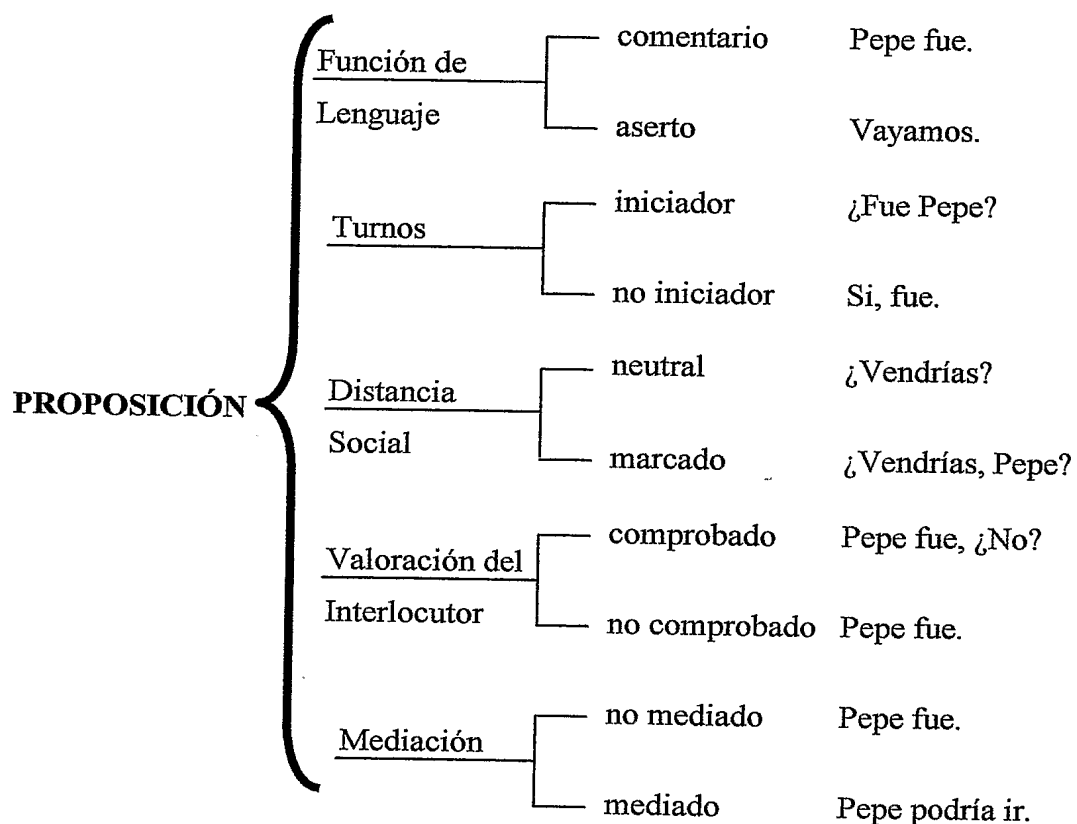


FIGURA 2

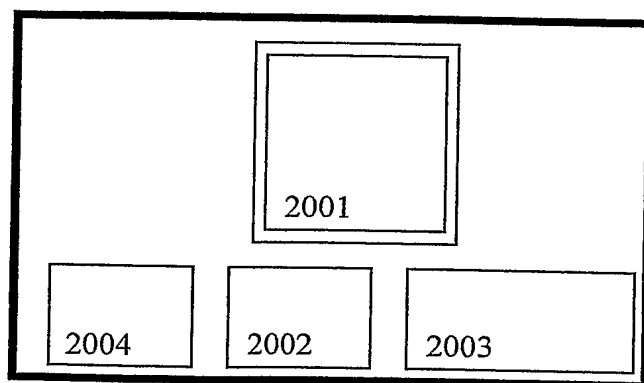


FIGURA 3

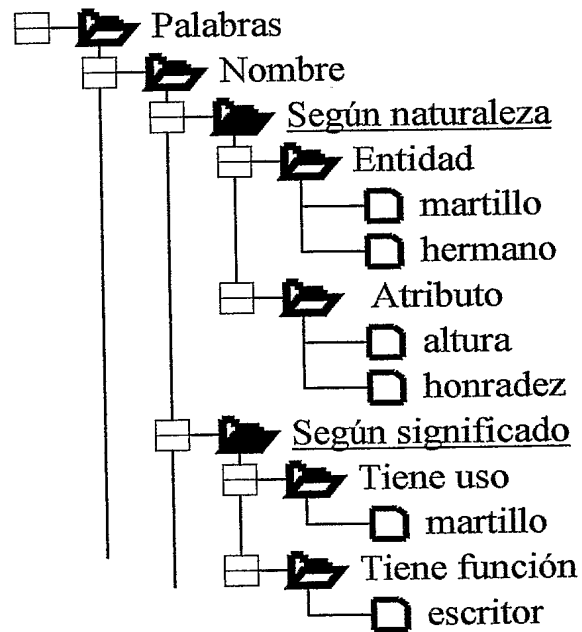


FIGURA 4

